



Қауіпсіз және қолайлы жұмыс жасау  
нұсқаулығы

© Copyright 2014 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P.

Осы құжатта берілген ақпарат ескертусіз өзгертіледі. HP өнімдері мен қызметтеріне кепілдік тек осындай өнімдермен және қызметтермен бірге келетін тікелей кепілдік мәлімдемелерінде беріледі. Осы құжаттағы ешқандай мәліметтер қосымша кепілдік деп түсінілмеуі тиіс. HP компаниясы осы құжаттағы техникалық немесе редакторлық қателерге, не болмаса қалып кеткен мәліметтер үшін жауапты емес.

Екінші басылым: караша, 2014 ж.

Бірінші басылым: Шілде, 2013 ж.

Құжат бөлігінің нөмірі 715023-DF2

## Кіріспе

Бұл нұсқаулық жұмыс орнын дұрыс жабдықтау және жұмыста, мектепте, қолы бос болмаған компьютер пайдаланушыларына арналған дұрыс отыру, денсаулық сақтау және жұмыс дағдысы туралы қажетті ақпаратты қамтиды. Сонымен қатар, бұл нұсқаулық барлық HP өнімдеріне қатысты қолданылатын электрлік және механикалық қауіпсіздік ақпаратын қамтиды.

Сондай-ақ, [www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo) бөлімін қараңыз.

---

### **АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Ноутбуктың қызып кетуіне жол бермеңіз.

---

Қызып кетумен байланысты зақымдардың болуына немесе ноутбук компьютердің шамадан тыс қызып кетуіне жол бермеу үшін компьютерді тікелей тізеңізге қоймаңыз немесе компьютердің желдеткіш саңылауын жаппаңыз. Компьютерді тек қатты, тегіс беттің үстіне қойып пайдаланыңыз. Қасында тұрған қосымша принтер сияқты қатты беттің немесе жастық, кілем немесе мата сияқты жұмсақ беттің ауа ағынын бөгеуіне жол бермеңіз. Сонымен қатар, жұмыс кезінде айнымалы ток адаптерінің теріге немесе жастық, кілем немесе мата сияқты жұмсақ бетке тимеуін қадағалаңыз. Компьютер және айнымалы ток адаптері *Ақпараттық технология жабдығы қауіпсіздігінің халықаралық стандарты (IEC 60950)* арқылы белгіленетін пайдаланушыға рұқсат етілген бет температурасына сай келеді.

---

### **АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Ауру мен қолайсыздық туралы біліңіз.

---

Адамдардың ауру мен қолайсыздықты сезу қатерін азайту және қолайлы жұмыс істеуі үшін осы *Қауіпсіз және ыңғайлы жұмыс жасау нұсқаулығын* оқып, ұсыныстарды орындаңыз.



---

# Мазмұны

<b>1 Қолайлы жұмыс жасау .....</b>	<b>1</b>
Қолайсыздықты тауып, қолайлы жұмыс істеу .....	1
Денсаулыққа пайдалы дағдыларға бейімделіңіз .....	3
Балаларға арналған ыңғайлы есептеу .....	3
<b>2 Орындықты сәйкестендіру .....</b>	<b>4</b>
Аяқтарыңыздың, арқаңыздың және иықтарыңыздың ыңғайлылығы сіз үшін бағыттауыш болады .....	4
Жиі қозғалыңыз .....	6
<b>3 Жұмыс бетін іске бейімдеу .....</b>	<b>7</b>
Иықтарыңыздың, қолдарыңыздың, білектеріңіздің ыңғайлылығы сіз үшін бағыттауыш болады .....	7
Енгізу, нұсқау және ұстау кезінде, қолдарыңыз бен саусақтарыңызға түсетін күшті тексеріңіз. ....	9
<b>4 Мониторды сәйкестендіру .....</b>	<b>10</b>
Ыңғайлылық үшін басты, мойынды және кеудені тексеру .....	10
Екі мониторды күйге келтіру .....	13
<b>5 Сенсорлы технологияны пайдалану .....</b>	<b>14</b>
Сенсорлы мониторды және барлығы -бір өнімдегі технологияны пайдалану .....	14
Сенсорлы планшетті пайдалану .....	16
<b>6 Ноутбукты пайдалану .....</b>	<b>18</b>
Әсіресе ноутбукты пайдаланған кезде денеңізді тыңдаңыз .....	18
<b>7 Компьютерді пайдаланып жатқан балаларды мұқият қадағалау .....</b>	<b>20</b>
Арнайы, ата-аналар мен мұғалімдердің назарына .....	20
<b>8 Денсаулыққа пайдалы дағдыларды және жаттығушыларды бақылау .....</b>	<b>22</b>
Жеке шыдамдылық пен шама шектерін бақылау .....	22
Денсаулығыңыз бен фитнесі дамыту .....	22

<b>9 Электрлік және механикалық қауіпсіздік .....</b>	<b>23</b>
Өнімнің қауіпсіздік саясаты мен жалпы тәжірибесі .....	23
Орнату талаптары .....	24
НР өнімдеріне арналған жалпы сақтық шаралары .....	24
Жөндеуді қажет ететін зақымдар .....	24
Қызмет көрсету .....	25
Құрастыратын бөлшектер .....	25
Желдету .....	25
Су және ылғалдылық .....	25
Жерге қосылған өнімдер .....	25
Қуаттың көздері .....	25
Қолжетімділік .....	25
Кернеуді таңдау қосқышы .....	25
Ішкі батарея .....	26
Қуат сымдары .....	26
Сақтық патронды штепсельді аша .....	26
Ұзартқыш .....	26
Шамадан тыс жүктеу .....	26
Тазалау .....	26
Ыстық .....	26
Циркуляция және салқындату .....	26
Ауыстырылатын бөліктері .....	27
Қауіпсіздікті тексеру .....	27
Параметрлер мен жаңартулар .....	27
Ыстық беткейлер .....	27
Нысан жазбасы .....	27
Тасымалы компьютерлерге арналған сақтық шаралары .....	27
Монитор таянышының қақпағы .....	27
Қайта зарядталатын батарея блогы .....	27
Жалғанатын негіз .....	27
Сервер және желілік өнімдерді пайдаланудың сақтық шаралары .....	28
Қауіпсіз құлыптаулар мен қоршаулар .....	29
Керек-жарақтар және мүмкіндіктер .....	29
Роликті өнімдер .....	29
Еденде тұратын өнімдер .....	29
Тірекке орнату өнімдері .....	29
Шұғыл қосылатын қуат блоктары бар өнімдерді пайдаланудың сақтық шаралары .....	30
Сыртқы ТД антенна ағытпалары бар өнімдерді пайдаланудың сақтық шаралары .....	30
Сыйысымдылық .....	30
Сыртқы теледидар антеннаны жерге қосу .....	30

Найзағай әсерінен қорғау .....	30
Қуат желілері .....	30
Антеннаны жерге қосу .....	31
Модемі, телекоммуникациялары немесе жергілікті желілік мүмкіндіктері бар өнімдерге арналған сақтық шаралары .....	31
Лазерлік құрылғылары бар өнімдерге арналған сақтық шаралары .....	32
Лазерді пайдалану қауіпсіздігі туралы ескертулер .....	32
Жабдықты және сәулелену қауіпсіздігін қадағалау орталығының ережелерімен сәйкес келу .....	32
Халықаралық ережелермен сәйкес келу .....	32
Лазерлік өнім жапсырмасы .....	32
Жабдықтағы белгілер .....	33
<b>10 Қосымша ақпарат .....</b>	<b>35</b>
<b>Индекс .....</b>	<b>37</b>





# 1 Қолайлы жұмыс жасау

## Қолайсыздықты тауып, қолайлы жұмыс істеу

Компьютерді қай уақытта пайдаланғанда да қолайлылық, денсаулық, сақтық пен өнімділікке әсер ететін шешімдерді өзіңіз қабылдайсыз. Офисте жұмыс үстелі пернетақтасы мен мониторды, колледж жатақханасында ноутбукты, ас үйде планшетті не әуежайда қол компьютерін пайдаланғанда да бұл шындық. Әр кезде технологиялармен байланысты дене қалпы мен күйін таңдайсыз.

Жұмыс істесеңіз де, ойын ойнасаңыз да, бір қалыпта ұзақ уақыт болу арқылы бұлшық ет пен буындарда қажу мен қолайсыздықты сезуіңіз мүмкін. Жалғыз қалыпта жұмыс істеудің орнына, қолайлы аймақты табу арқылы отыру мен тұру қалыптарын жүйелі түрде өзгертіп отырыңыз. Көп адам тұру қалпын жиі пайдаланбайды, себебі ол табиғи қалып болып саналмайды. Күн бойы олар отыру мен тұру қалыптарын пайдаланғанда жақсы сезінеді.



Дұрыс тік қалып



Дұрыс шалқайған қалып



Дұрыс тұрған қалып

Адамдардың барлығына және барлық тапсырмаларға сай келетін бір «дұрыс» қалып жоқ. Бұл барлық дене мүшелері үшін қолайлы деп айтуға болмайды. «Теңшеп те ұмыту» пәрменінің орнына «қолайсыздықты тауып қолайлылықты сезу» пәрменін миыңызға беріңіз. Денеңіз бен технологиялар арасындағы байланысты түсініп, нені және қайда жылжытуды шешіңіз. Кейбір кезде қалпыңызды өзгертуіңіз қажет, кейбір кезде технологияларды сәйкестендіру қажет, кейбір жағдайда олардың екеуіне көңіл бөлу керек.

Денеңізді жиі қозғалыссыз, ыңғайсыз қалыпта, қысымда, қысып және аздап демалу кезінде тексеріңіз. Әсіресе, қиын, күрделі немесе аз мерзімде жұмыс істеу кезінде аса мұқият болыңыз. Шаршауға бейім кезде, түс кезінде қалпыңызды реттеу үшін аса қатты назар аударыңыз. Тасбақаға ұқсас қалыпта қисаймаңыз, мойныңызбен ыңғайсыз қалыпта басыңыз омыртқа турасынан шығып кетеді және арқаңызға орындық қолдау көрсетпейді. Тұру және отыру қалыптары арасында қозғалу және терең тыныс алу омыртқа, буындар, бұлшық ет, өкпе және қан айналым жүйесі үшін жақсы. Отырып-тұру жұмыс орны болмаса, телефонмен

сөйлескен кезде тұрып тұруды немесе конференция бөлмесінде отырудың орнына тұрып жиналыс жасауды қарастырыңыз. Төменгі жол: ыңғайлы және өнімді жұмыс істеу үшін саналы түрде қозғалып тұруға немесе білмей-ақ ыңғайсыз және жұмыс істеуге қолайсыз қалыпта ұйықтауға болады.

Күні бойғы әрекет, сондықтан өзіңіз шешіңіз.



**САНАҢЫЗДА САҚТАҢЫЗ** Ыңғайсыздық және қолайсыздық үшін тексеріңіз. “Тасбақа” сияқты ыңғайсыз, қолайсыз және аз пайдалы қалыпта ұйықтамаңыз.

## Денсаулыққа пайдалы дағдыларға бейімделіңіз

Жұмыста және үйде оңтайлы қарым-қатынасты құрып, стрессті азайту үшін денсаулыққа пайдалы жолдарды табыңыз. Терең және жиі демалыңыз. Әрбір 20 минут сайын қысқа үзіліс жасап тұрыңыз, тұрыңыз, айналады жүріңіз, керіліңіз және көзқарасыңызды алыстағы нүктеге аударыңыз. Бір-бірінің қалпын бақылайтын және бір-біріне қозғалыстарды және түзету жұмыстарын жасауды есіне салатын жақсы серіктес болғаны дұрыс.

Компьютерде жұмыс істеудің қолайлылығы мен қауіпсіздігі денсаулықтың жалпы күйіне әсер етуі мүмкін. Зерттеулер денсаулық жағдайларының әр түрі ыңғайсыздықты, бұлшық ет пен буындардың ауруларын немесе зақымдарды арттыруы мүмкін екендігін көрсетті. ([Денсаулыққа пайдалы дағдыларды және жаттығушыларды бақылау \(22-бет\)](#) бөлімін қараңыз.) Физикалық калыпты жетілдіру және сақтау үшін жүйелі түрде жаттығулар жасау және денсаулық жағдайларына кері әсерін болдырмау жалпы денсаулығыңызды жақсартыды және отыратын жұмысқа төзімділікті арттырады. Кез келген медициналық жағдайларыңызды немесе денсаулық факторларын ескеріп, жеке шектеулеріңізді бақылаңыз.

## Балаларға арналған ыңғайлы есептеу

Осы нұсқаулықтағы ұсыныстар барлық жастағы компьютерді пайдаланушыларға арналған. Жиі ересек адамдар нашар компьютерді қолдану дағдыларынан «бас тарту» қажет, ал балаларда, әсіресе тым жас балаларда басынан бастап ата-аналары мен мұғалімдер оларға жақсы компьютер дағдыларын үйрететін болса, ескі нашар дағдылары болмайды. Ата-аналар мен мұғалімдер балалардың жұмысын бақылап, оларға нұсқау беру керек. Балаларға өмір бойы өз денелерін тыңдау дағдысын, ыңғайсыздықты сезуін және қолайлылыққа бейімделуін ерте жастан бастап үйретіңіз. ([Компьютерді пайдаланып жатқан балаларды мұқият қадағалау \(20-бет\)](#) бөлімін қараңыз.)

## 2 Орындықты сәйкестендіру

### Аяқтарыңыздың, арқаңыздың және иықтарыңыздың ыңғайлылығы сіз үшін бағыттауыш болады

Тігінен және шалқайып отыру қалыптары арасында қозғалу жолын үйрену үшін, орындықты сәйкестендірумен өзіңіз толығымен танысып алуыңыз керек. Орындықты қолдану бойынша пайдаланушы нұсқаулығының көшірмесі болмаса, өндірушінің веб-торабын қараңыз. Таң қаларлығы, көптеген адамдар ешқашан орындықты сәйкестендірудің толық ауқымын ешқашан қолданып көрмеген. Осыны білуге жұмсалатын уақыт шындығында сіздің ыңғайлы отыруыңызға және жұмыс істеуге пайдасын тигізеді.

1. Орындыққа толығымен отырып, орындық биіктігін реттеңіз осылай аяғыңыз еденде толық демалады және жамбасыңыздың артқы жағына күш түспейді. Тізеңіздің артқы жағы мен орындық ұшы арасында кемінде екі саусақ өлшемінде бос орын қалатындай орындық тереңдігін реттеңіз. Орындықтың тереңдігін реттеу мүмкін болмаса, аяқтарыңыздың артқы жағына күш түседі, денеңізге жақсырақ сәйкес келетін орындықты алғаныңыз жөн.



**ОҢ ЖАҚ** Орындық биіктігін аяқтарыңыз жерге тиіп тұратындай және орындық тереңдігін тізелеріңіз бос болатындай реттеңіз.

2. Шалқайған қалыпты оңай орындай алатындай еңкейту бұрышын реттеңіз. Бүгілген аяқ тірегі осы қалыпты орындауға көмектесуі мүмкін.



**ОҢ ЖАҚ** Шалқау үшін жазылуды реттеңіз және пайдалы болса, осы қалыпты жүзеге асыру үшін бүгілген аяқ тірегін қолданыңыз.

3. Ыңғайлылық үшін реттеуге болатын орындықта қосымша арқаны тіреу мүмкіндігінің бар екенін тексеріңіз. Олай болса, орындық арқасы тірегін омыртқаның табиғи иілуіне сәйкестендіру үшін реттеңіз.
4. Білекті тіреудің иықтарыңызға қосымша ыңғайлылықты беретінін табасыз, бірақ қолды тіреу иықтарыңызды көтеруге мүмкіндік бермейді, шынтағыңызға шамадан тыс күш салып қолдарыңызды сыртқа қарай бүгеді.



**ОҢ ЖАҚ** Білек тірегі иықтарыңыздың көбірек демалып тұруына көмектесуі мүмкін.

Аяқтарыңыздың, арқаңыздың және иықтарыңыздың ыңғайлылығы сіз үшін бағыттауыш болады

Орындықты сәйкестендіру жолдарын бір рет білгеннен кейін, денеге ыңғайлы қалыпты зерттеу арқылы тік және шалқайған қалып арасында қозғалып көріңіз. Қалыптардың және орындық реттеулерінің қайсысы ыңғайлы және пайдалы екенін сіздің шешуіңіз керек.

Сіздің ыңғайлы жағдай аумағындағы қалпыңыз тапсырмаға байланысты әр түрлі болады. Мысалы, сіз электронды поштаға шалқайған дене қалпын ыңғайлы және қағаздарға немесе кітаптарға жиі қарауды талап ететін тапсырмаларды орындау кезінде тік дене қалпын ыңғайлы деп табуыңыз мүмкін. Егер, біреу сіздің орындығыңызға отырған болса, міндетті түрде өзіңізге ыңғайлы және өнімді параметрлерге өзгертіңіз. Сіз аяғыңызды үстелдің астына немесе үстелге еркін қоя алатыныңызға көз жеткізіңіз.

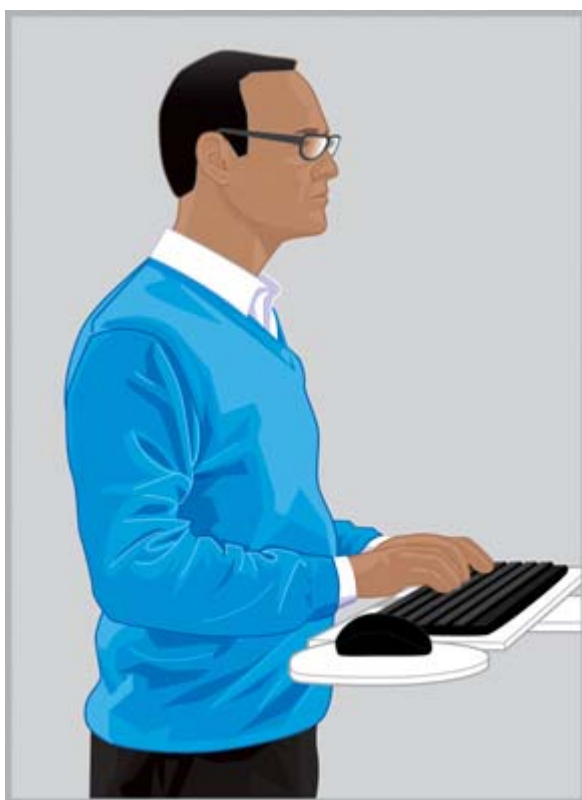
## Жиі қозғалыңыз

Ыңғайлылық пен өнімділікті арттыру үшін тұрған және отырған қалыптарды жүйелі түрде ауыстырыңыз. Бұлшық ет пен буындарға күш салуы және қолайсыздық туғызуы мүмкін болғандықтан, ұзақ уақыт бойы бір қалыпта қалудан аулақ болыңыз. Денеңізді жүйелі түрде тексеріңіз және орын ауыстыру қажеттігін шешіңіз. Кейбір кезде қалпыңызды өзгертуіңіз қажет, кейбір кезде жабдықты сәйкестендіру қажет, кейбір жағдайда олардың екеуіне көңіл бөлу керек.

## 3 Жұмыс бетін іске бейімдеу

### Иықтарыңыздың, қолдарыңыздың, білектеріңіздің ыңғайлылығы сіз үшін бағыттауыш болады

Қалыптар арасында қозғалған кезіңізде, иықтарыңызға, қолдарыңызға, білектеріңізге ыңғайлы болу үшін жұмыс бетін сәйкестендіру қажет болады. Сіздің иықтарыңыз сіздің жағыңызға қарай салбырап тұрған күйде еркін болуы қажет. Сіздің жіліншігіңіз бен білектеріңіз және қолдар тік және бейтарап қалыпта туралануы қажет. Жұмыс бетіндегі құрылғыларды, пернетақтаны және дәлдеп көрсететін құрылғыларды сәйкестендіру сіздің ыңғайлылығыңыз бен өнімділігіңізге әсер етеді.



**ДҰРЫС** иықтарыңыз босаңсыған, қолдарыңыз бен білектеріңіз тік бейтарап қалыпта болатындай етіп жұмыс бетін сәйкестендіріңіз.



Дұрыс ЕМЕС Алақаныңызбен жұмыс бетін немесе білегіңізді айтарлықтай төмен қоюға болмайды.



Дұрыс ЕМЕС Білегіңізді айтарлықтай ішке бүкпеңіз.

Жұмыс бетінің келесідей нұсқауларын қараңыз:

- Мойын мен кеудені бұрмас үшін пернетақтаны алдыңызға қойыңыз.
- Иығыңыз, қолдарыңыз, білегіңіз және саусақтарыңыз үшін жұмыс бетінің биіктігін сәйкестендіріңіз. Иығыңыз салбыраңқы және шынтағыңыз іргелес тұруы қажет. Пернетақтаның үй жолы («L» әріпі орналасқан жол) сіздің шынтағыңыздың үстінде немесе жақын маңында болуы керек. Жұмыс бетінің биіктігі иығыңызды көтеруді қажет етпейтіндігіне көз жеткізіңіз.
- Жұмыс беті, меңзейтін құрылғы мен пернетақта сияқты, сіздің иықтарыңыз бен қолдарыңызды түзу, білектеріңіздің тіке болуын сақтауға көмектесу үшін, әлі де жақсартылатын, иілуді реттеу калпында болуы мүмкін. Білегіңізді бұрмаңыз немесе қисайтпаңыз. Меңзеу құрылғыларын қолданғанда немесе тергенде.



**КЕҢЕС:** Сізге бейтарап және тіке қалыпта теру қиын болса, сіз баламалы түрдегі пернетақтаны немесе меңзеу құрылғыларын пайдалануды барынша ыңғайлырақ деп табуыңыз мүмкін.

- Толық көлемдегі пернетақтаны пайдаланғыңыз келсе және меңзеу құрылғысы оң жақта орналасқан жағдайда, бастысы, қолыңыз бен иығыңыздың ыңғайлы болуын ескертіңіз. Егер сіз меңзеу құрылғысы арыда орналасса және ол сіздің шынтағыңыздың денеңізден созылуын қажет етсе, сіз сандық алаңсыз пернетақтаны қарастыра аласыз.
- Меңзеу құрылғысын дереу пернетақтаның оң жағына, сол жағына немесе қарсы аймағына қойыңыз. Егер сіз пернетақтаны қолдау бетін қолдансаңыз, ол меңзеу құрылғысына сәйкес болу үшін жеткілікті енді екенін тексеріңіз.
- Әрбір орын ауыстыру кезінде, пернетақтаның биіктігі мен меңзеу құрылғысын қолдау бетін реттеңіз. Тұрып тұрған кезіңізде, сізге аяқ киіміңіздің өкшесінің биіктігіне қарай немесе өкшенің қалыңдығына қарай жұмыс бетінің биіктігін реттеу қажет болуы мүмкін. Бұл, әсіресе, неше түрлі стильдегі аяқ киім киетін әйелдерге қажет болып табылады.

Күні бойы денеңізге ыңғайсыздық, қолайсыздық тудырмас үшін, сіздің жұмысыңызды өнімді етіп оның ыңғайлылығын арттыру үшін денеңіздің қалпын тексеріп тұрыңыз.



## Енгізу, нұсқау және ұстау кезінде, қолдарыңыз бен саусақтарыңызға түсетін күшті тексеріңіз.

Енгізу, нұсқау және ұстау кезінде, қолдарыңыз бен саусақтарыңызды тексеріңіз. Тергенде, меңзеу құрылғыларын қолдану салдарынан немесе сенсорлы технология қолданғаннан жүйелі ыңғайсыздық, күш салу немесе қолайсыздық.

Терген кезде, сіздің ұстауыңыз қатты немесе әлсіздігін байқаңыз. Пернелерді басуға қажетті ең аз күшті қолданыңыз. Бас бармақ пен саусақтарға қажетсіз күш жұмсаудан аулақ болыңыз. Тергенде, нұсқағанда және тигізуде пайдаланбайтын бас бармақта немесе саусақта ауырлы күш пайда болғаны үшін таң қалуыңыз мүмкін.

Меңзеу құрылғысын еркін ұстаңыз. Меңзеу құрылғысын жылжыту кезінде тек қана білегіңізді емес қолыңыз бен иығыңызды да қолданыңыз. Білегіңізді тіке ұстаңыз және қолыңызды еркін ұстап түймелерді жеңіл басыңыз. Басқаратын қолыңызға үзіліс беру үшін, сіз басқару құрылғысын қарсы жақтағы қолыңызбен қадағалап тұра аласыз. Түймешікті тағайындауды қосу кезінде құрылғының бағдарламалық жасақтамасын пайдаланыңыз. Меңзеу құрылғысының сипаттарын реттеу үшін бағдарламалық құралдың басқару тақтасын пайдаланыңыз. Мысалы, тінтуірді көтеруді азайту немесе жою үшін, жақсарту параметрін арттырыңыз. Меңзеу құрылғысын пайдаланбаған кезде, оны ұстамаңыз; бос жіберіңіз.

Қолға арналған тірек ыңғайлы және еркін деп табуыңыз мүмкін. Қолға тіреуіш үзіліс кезінде қолданылуы мүмкін, бірақ, теру немесе меңзеу құрылғысын пайдаланып жатқан кезде білегіңізді еркін ұстаңыз.

## 4 Мониторды сәйкестендіру

### Ыңғайлылық үшін басты, мойынды және кеудені тексеру

Онда дененің барлық бөлігін кез келген сәтте қозғалтуға мүмкіндік беретін жылжымалы бірде-бір *монитор* жоқ. Күні бойына көзіңіздің, мойныңыздың және арқаңыздың ыңғайлы қалпы қайда қашан қозғалатыныңызды бағыттайтыныңызды анықтауына мүмкіндік беріңіз. Орналастыру, көлемдеу және жарық сіздің жұмысыңызды ыңғайлы және өнімді ететін бірден бір фактор болып табылады. Мысалы, егер көздеріңіз құрғап бара жатса, сіз мониторды біраз уақытқа төмен қойып, жүйелі түрде кірпік қаға аласыз. Егер сіз көзіңізге ауырлық түскенін сезіне бастасаңыз, үлкейту пайызын арттыру арқылы экрандағы нысандар көлемін үлкейтіп көре аласыз. Сонымен қатар, сізге мониторды жақын қойып, блик тудыратын жарық көздерін сөндіріп, жиі көзіңізді демалдырып отыру қажет болуы мүмкін. Егер сіз төмен қарап отырып, мойныңызда ыңғайсыздық байқасаңыз, мониторды жоғары қоя аласыз. Сіздің басыңыз мойныңызда ыңғайлы орналасып демалуы керек және арқаңызға орындық толығымен арқау болу керек.



**ДҰРЫС** Сіздің басыңыз мойныңызда ыңғайлы орналасып демалуы керек және арқаңызға орындық толығымен арқау болу керек.

Мониторды реттеу үшін осы нұсқауларды орындаңыз:

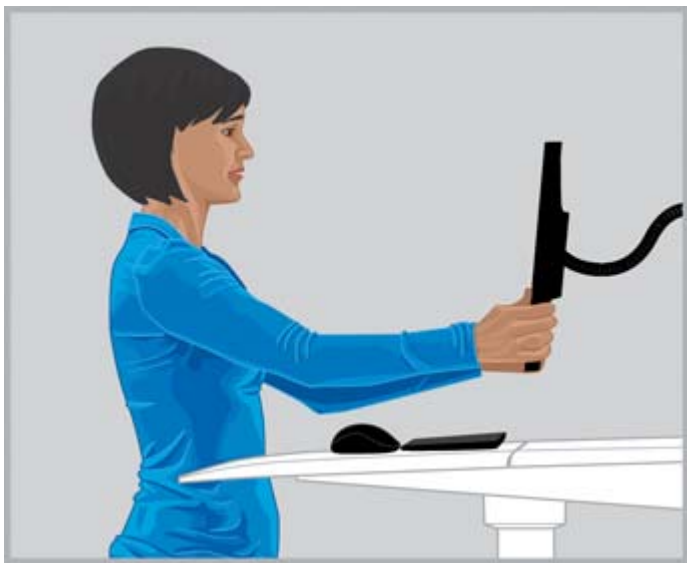
- Мониторды жарық және жалтыр әсерлері жоқ жерге орналастырыңыз. Өз көру аймағыңызда жарықтың болмауын қадағалаңыз.
- Мойын мен кеудені бұрмас үшін мониторды тура алдыңызға қойыңыз.

- Майда мәтінді қарау кезінде мойын мен кеуденің созылуын болдырмау үшін ұлғайту пайызын 125 немесе одан жоғары пайызға реттеңіз. Компьютерді пайдаланушылар үш миллиметр мен төрт миллиметр аралығында биіктікті оқуға тиімдірек деп табуы мүмкін.




**ДҰРЫС ЕМЕС** Мойныңызды алдыға қарай созбаңыз.

💡 **КЕҢЕС:** Кейбір компьютерлерде көлемді үлкейтуді **ctrl** түймесін баса отырып және тінтуірдің жылжымалы дөңгелегін айналдырып немесе сенсорлы монитордағы масштабтау белгісін басып масштабтау көлемін жоғары және төмен күйге келтіруге болады.

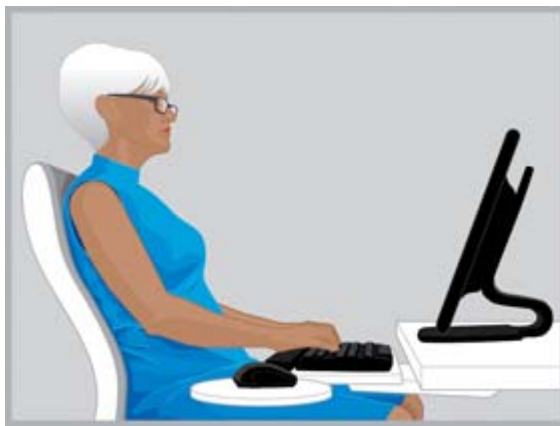


**ДҰРЫС** Мәтінді анық оқи алғаныңызға дейін көру ара қашықтығын реттеңіз.

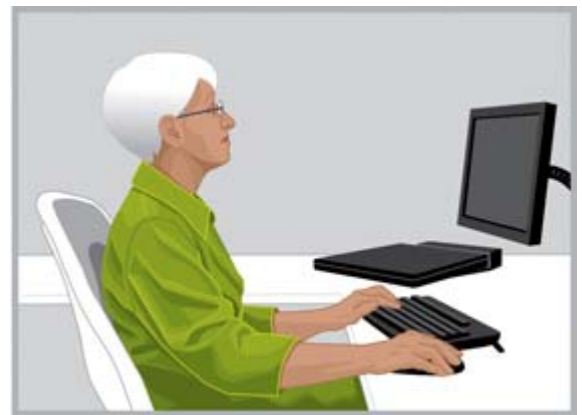
- Көрудің ыңғайлы ара қашықтығын табу үшін жұдырығыңызды түйіп, қолыңызды мониторға қарай созыңыз және мониторды саусақ буындарына дейінгі жерге жылжытыңыз. Басыңыздың иығыңызда ыңғайлы еркін болуын қамтамасыз етіп, қарау қашықтығын жақсарту үшін, мониторды алдыға және артқа жылжытыңыз. Монитордағы мәтінді анық оқи алуыңыз қажет.

 **МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ:** Зерттеулердің көрсетуі бойынша, компьютерді пайдаланушылардың көп бөлігі, жас балаларды қоса, көру дәрежелерінің төмендігі салдарынан мониторда бұлыңғыр суреттерді көреді. Анық көре алмайтын балаларда оқу қабілетінің төмендігі байқалады. Барлық компьютерді пайдаланушылардың арнайы маманға барып көздерін жүйелі түрде тексертіп отырулары қажет; кейбіреулері көзілдірік киюі қажет; басқаларының арнайы рецепттерінен жаңартуы немесе компьютер алдында жұмыс істеу үшін арнайы көзілдірік жаздырып алуы қажет болуы мүмкін.


- Басыңыз мойныңызда ыңғайлы қалыпта орналасқанша, монитор биіктігін жоғары және төмен реттеңіз. Басыңыз алдыға шығып тұрмауы керек және мойныңыз кез келген деңгейде ыңғайсыз алдыға немесе артқа бүгіліп тұрмауы керек. Экранның ортасына қараған кезде, көзіңіз сәл төмен қарауы керек. Сондай-ақ, *көбісі* мәтіннің жоғарғы бөлігі көз биіктігінен сәл төмен орналасатын монитор қалпын ыңғайлы деп тапсаңыз, осы деңгейден мониторды сәл көтеруді мойныңыз үшін қолайлырақ деп табуыңыз мүмкін. Бір себептен, егер сіз көзіңіздің құрғағанын сезе бастасаңыз, дисплейді төмен орналастыру нәтижесінде көз қабақтарының үлкен бөлігі көздеріңіздің бетін жабатындықтан, мониторды көз деңгейінен төмен қою ең дұрыс шешім болып табылады. Басыңызды артқа шалқайтпас үшін, кейбір мультифокал киюшілері линзаларының төменгі бөлігімен мониторды көру үшін мониторларын өте төмен қойғанды қалайды; кейбіреулері компьютерде жұмыс істегенде киюге арналған арнайы көзілдіріктің екінші жұбын таңдауы мүмкін.




**ДҰРЫС** Кейбір мультифокал линзаларын киетін пайдаланушылар олардың басын иықтарында тіреу үшін мониторды төмен қоюға көмектеседі деп ойлайды.




**Дұрыс ЕМЕС** Егер мойныңызды артқа еңкейтсеңіз, мониториңыз тым биік орналасады.

 **КЕҢЕС:** Егер мониториңізды жеткілікті деңгейде жоғары қоя алмасаңыз, онда реттелетін аяқты немесе мониторды көтеру құралын қолдануды қарастырыңыз. Егер сіз мониториңізды төмен қоя алмасаңыз, реттелетін монитор аяқтарын қолдануды қарастырыңыз.

 **МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ:** Егер көзіңізде ыңғайсыздық сезінсеңіз, кірпік қағуды ұмытпаңыз. Орта есеппен, минутына адам 22 рет көздерін жыпылықтатады. Байқамай, мониторға қараған кезде, кейбір адамдар минутына жеті рет көздерін жыпылықтатудың орнына жыпылықтатуды баяулатады.

- Монитор көлбеуін бетіңізге перпендикуляр бағытта орналастырыңыз. Монитор көлбеуінің дұрыстығын тексеру үшін, қарап шығу аймағының ортасына кішкентай айна ұстаңыз. Айнадан өз көзіңізді көре алуыңыз қажет.

Отырған және тұрған қалыптарда және әрбір қимылдаған кезде жоғарыдағы үрдістерді қайталаңыз.

 **КЕҢЕС:** Құжаттарды ұстау құралын пайдаланған кезіңізде, оны монитордың биіктігімен бірдей деңгейде орналастырыңыз және ең көп қаралатын элементті тікелей (құжатты ұстау құралы немесе монитор) қарсы алдыңызға қойыңыз. Басыңыздың, мойныңыздың және білектеріңіздің ыңғайлылығы сіз үшін бағыттауыш болады

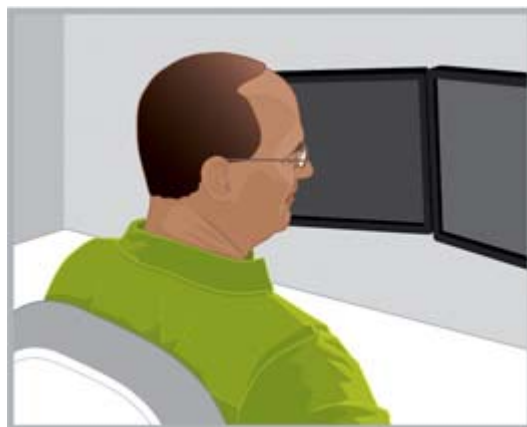
## Екі мониторды күйге келтіру

Екі мониторды пайдаланған кезде, орналастырудың көптеген түрлері бар. Сіз бір мониторды қарсы алдыңызға қойып, екіншісін жанына қояды қалауыңыз мүмкін. Егер сіз жанына қойылған дисплейдегі бағдарламаны қарау үшін ұзақ уақыт бойына басыңыз бен мойныңызды бұра берсеңіз, онда бағдарлама терезесін тікелей қарсы алдыңызда тұрған дисплейге жылжытыңыз. Тек қысқа мерзімге ғана қажет қосымшалар іргелес мониторда қаралуы керек.

Егер сіз қос мониторды тең дәрежеде қолданатын болсаңыз, сіз оларды симметриялы түрде орналастыруды қарастыра аласыз, біреуін сәл оң жағыңызға, екіншісін сәл сол жағыңызға. Бұл үйлесімде сіз басыңызды әрдайым бір жақтан екінші жаққа бұрып отыратыныңызды ескеріңіз. Егер сіз мойныңызда, иықтарыңызда және арқаңызда ыңғайсыздықты сезінсеңіз, бірі қақ алдыңызда тұратындай мониторларыңыздың қалпын өзгертуді қалауыңыз мүмкін.



**ДҰРЫС** Екі мониторды пайдаланған кезде, бір мониторды алдыңызға тікелей қойып, екіншісін мойын мен кеудеңізге ең ыңғайлы болу үшін қасыңызға орналастырыңыз.



**Дұрыс ЕМЕС** Ұзақ уақыт бойына басыңызды бір жаққа бұрмаңыз.

---

## 5 Сенсорлы технологияны пайдалану

### Сенсорлы мониторды және барлығы -бір өнімдегі технологияны пайдалану

Сенсорлы технология экрандағы нысандармен тікелей жұмыс істегенде тамаша болады. Сенсорлы мониторды пайдаланған кезде әсіресе мойныңыз, иықтарыңыз және қолыңыздың қолайлы орналасатынын бақылаңыз. Әсіресе сенсорлы мониторды пайдаланған кезде, барлық уақытта денеңіздің барлық мүшесін ыңғайлы қалыпта ұстайтын ешбір монитор қалпы жоқ екенін естен шығармаңыз.

Осы сенсорлы экран нұсқауларын орындаңыз:

- Сенсорсыз экранға қарағанда, сенсорлы экранмен жұмыс істегенде, қолыңыздың ыңғайлылығы үшін экранды жақынырақ орналастырыңыз. Бұл қолдың ұзындығынан жақынырақ болу керек.
- Қол мен иықтың ыңғайлылығы үшін экранды төмен орналастырыңыз.
- Иықты, білек пен қолды тіке, бейтарап қалыпта туралау үшін көлбеу мүмкіндігін қолданыңыз. Егер сіз мойныңыздың шаршағанын байқасаңыз, экранды жоғары көтеріңіз. Экранның биіктігін реттеген әрбір уақытта білекті бейтарап қалыпта ұстау үшін, көлбеу қалыпты қайта реттеуді қарастырыңыз.
- Түрту қимылдарын ұзақ пайдаланған кезде, күні бойы мойныңыздың, иықтарыңыздың және қолдарыңыздың ыңғайлылығын қамтамасыз ету үшін дисплейдің биіктігін реттеу қажет болуы мүмкін.



**ДҰРЫС** Сенсорлы экранды қолыңыздың ұзындығынан жақынырақ қойып, білегіңізді бейтарап туралау үшін көлбеуді реттеңіз.



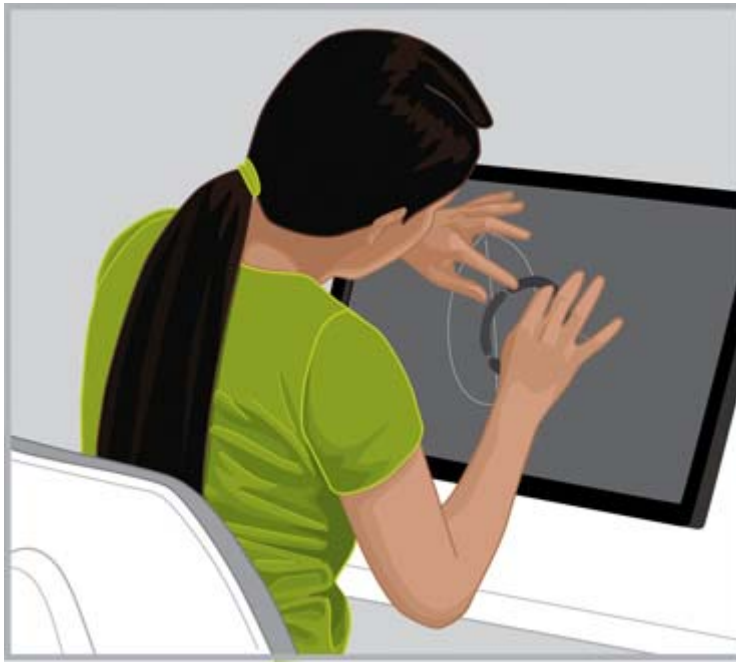
**Дұрыс ЕМЕС** Қолыңызды созып тұрту иығыңызды тез шаршатуы мүмкін.

Берілген тапсырма үшін, сіз енгізу әдісі ретінде тек қана сенсорлы экранды қолданатыныңызды байқайсыз; өзге жағдайларда, сіз тек қана пернетақта мен құрылғыны қолданатыныңызды байқайсыз; кейбір жағдайларда, сіз осы екі енгізу әдісін бірге қолдануды таңдауыңыз мүмкін. Енгізу әдістерінің тіркесімін қолдану барысында (мысалы, пернетақта, тінтуір және сенсор), сіз мониторды пернетақта мен тінтуірдің артында немесе тікелей жоғарғы жағына қоятын, құрылғыларды шамамен бірдей ара қашықтықта орналасуды ыңғайлы деп табуыңыз мүмкін. Бұл әсіресе шалқайған, отырған қалыпта ыңғайлылықты жүзеге асыру үшін пайдалы болуы мүмкін. Сенсорлы мониторды жалғыз әдіс ретінде ұзақ уақыт пайдалану кезінде, сіз мониторды басқа енгізу құрылғыларының алдына орналастыра аласыз.

Егер сіз мониторды ұзақ уақыт бойы экранды ұстамай пайдаланатыныңызды байқасаңыз, мониторды [Мониторды сәйкестендіру \(10-бет\)](#) бөлімінде сипатталғандай етіп реттеуді ыңғайлы көруіңіз мүмкін. Дене мен технология арасындағы байланысты түсіне отырып, қолайсыздықты тексеру және ыңғайлылықты реттеу қажеттігін есте сақтаңыз. Кейбір кезде қалпыңызды өзгертуіңіз қажет, кейбір кезде мониторды сәйкестендіру қажет, кейбір жағдайда олардың екеуіне көңіл бөлу керек.

Егер сіз екі мониторды пайдалансаңыз және оның біреуі сенсорлы болса, оларды әртүрлі ара қашықтықта және биіктікте орналастыруды ыңғайлы деп табуыңыз мүмкін.





**ДҰРЫС ЕМЕС** Сенсорлы экран алдында арқаңыз орындыққа тірелмейтіндей бүкіреймеңіз.

## Сенсорлы планшетті пайдалану

Сенсорлы планшетті пайдаланған кезде мойын мен бастың ыңғайлы қалпын іздеу аса маңызды. Егер сіз осы технологияны жиі қолданатын болсаңыз және мойныңызда, иықтарыңызда және арқаңызда ыңғайсыздық байқалса, ұзақ уақыт бойы экранға қарап отырған болуыңыз мүмкін. Планшетті орындыққа қою, планшет қалпын көлбеу етіп өзгерту немесе монитор аяғына бекітілген планшетті ұстау құралын пайдалану мойныңыз бен иықтарыңызда басыңызды ыңғайлы ұстауға көмектесуі мүмкін.

Кеңседе сіз планшет пен сенсорлы емес экранды қатар пайдалануды қалауыңыз мүмкін. Мұндай жағдайда, планшет үшін биіктігі реттелетін қосымша бөлікті қарастыра аласыз. Сенсорлы және сенсорлы емес дисплейлер тіркесімін қолданған кезіңізде ыңғайлылықты реттеуді және қолайсыздықты тексеруді ұмытпаңыз. Қолға ыңғайлы ету үшін сіз сенсорлы емес экранға қарағанда сенсорлы экранды жақынырақ қоюды қалауыңыз мүмкін.





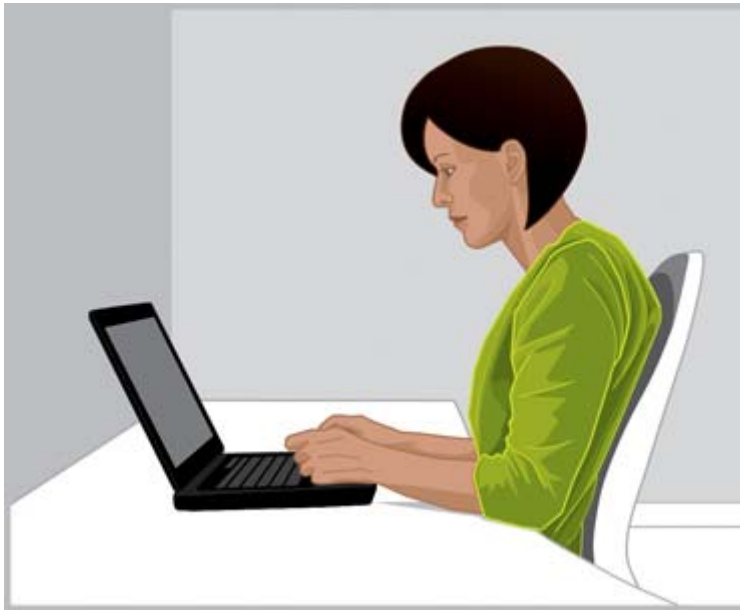
**ДҰРЫС** Мойынның ыңғайлылығы үшін, планшет үшін биіктігі реттелетін қосымша бөлікті қолданып көруді қалауыңыз мүмкін.

## 6 Ноутбукты пайдалану

### Әсіресе ноутбукты пайдаланған кезде денеңізді тыңдаңыз

Ноутбук компьютерлері тасымалданатын болғандықтан, олар бір жерден екінші жерге оңай жылжуға мүмкіндік береді. Үйде, сіз жұмыс бөлмеңізден ас үй үстеліне көше аласыз және керек десеңіз, бір аз уақыт ас үй үстелінде тұра аласыз. Егер сіз іс сапармен жүрсеңіз, сіз қонақ үй үстелінен клиенттің конференс-залына немесе өзге шалғай жұмыс орнына еркін бара аласыз.

Егер сіз тек ноутбукты пайдаланатын болсаңыз, ыңғайсыздық пен қолайсыздықты тексеру өте маңызды. Егер сіз ноутбуктың экранына ұзақ уақыт бойы қарайтыныңызды байқасаңыз және мойныңызда ыңғайсыздық сезінсеңіз, сіз толық өлшемдегі пернетақтаны, реттелетін мониторды немесе ноутбук тірегін және тінтуір ретінде сыртқы меңзеу құралын қолдануды қолайлы деп табуыңыз мүмкін. Осы және басқа бөлшектер сізге күні бойы, сіздің қолыңыз бен білегіңізге ыңғайлы болып табылатын, ара қашықтық пен биіктіктің кең диапазонын көрсете алады. Ыңғайлылық пен өнімділік үшін, док-станция мен порт репликаторы жалғыз оңай қосылым арқылы барлық жұмыс үстеліндегі керек-жарақтарға қол жеткізу үшін қолданылады. Қозғалатын тінтуір және пернетақта сияқты жылжымалы бөлшектер сізге жолда бірқатар мүмкіншіліктер береді.



**ЕСІҢІЗДЕ БОЛСЫН** Ноутбукты пайдаланған кезде ыңғайсыздық пен қолайсыздықты табу өте маңызды.

Жаңа жұмыс аясына көшкен әрбір уақытта ноутбукқа қатысты дене қалпыңызды тексеріңіз. Дұрыс орындық немесе тіреу қол жетімсіз ортада жұмыс істегенде немесе ұзақ уақыт бойына жұмыс істеген кезде, денеңіздің қалпын жиі ауыстырып отырыңыз және жүйелі түрде қысқа үзілістер жасаңыз.

Жол жүріп бара жатқан кезде ноутбукты тасымалдағанда мойын мен иықтың ыңғайлылығы үшін дөңгелегі бар сөмкені қолданыңыз.

## 7 Компьютерді пайдаланып жатқан балаларды мұқият қадағалау

### Арнайы, ата-аналар мен мұғалімдердің назарына

Балалар компьютерді пайдаланғанда төзімділікті қолдау маңызды. Балалар компьютерді көп пайдаланады; олар оны мектепте және үйде оқу үшін және ойнау үшін пайдаланады. Балаларды басты назармен бақылап, нұсқау беріңіз, ертеден бастаңыз, қазір бастаңыз, және олардың дем алып тұруын талап етіңіз. Балалардың денесі әлі өсіп жатыр және дамып жатыр және олардың компьютерді пайдалану дағдылары келешекте олардың денсаулығы мен дене бітіміне әсер етуі мүмкін. Әсіресе, жүйелі демалыссыз компьютерді ұзақ уақыт бойы пайдалану ыңғайсыздық тудыруы және әлсіз дене бітімін тудыруы мүмкін және ақырында ықтимал күрделі денсаулық ақаулықтарын туғызуы ықтимал.

Зерттеулердің көрсетуі бойынша, көптеген балалар көру дәрежелерінің төмендігі салдарынан мониторда бұлыңғыр суреттерді көреді. Анық көре алмайтын балаларда оқу қабілетінің төмендігі байқалады. Балалардың көзін арнайы маманға апарып жиі тексертіп тұрыңыз.

Балалар компьютердің алдында жұмыс істеп немесе ойнап отырғанда олардың отыру қалпын бақылау аса маңызды. Ата-аналар және оқытушылар балалар компьютерді қолдануды бастағаннан бастап, оларға жұмыс аймағын реттеу жолын және ыңғайлы аймақты табуды үйрету қажет. Компьютерге арналып жасалған реттелетін жиһазды қолдану көмектесуі мүмкін. Көптеген балалар ересектерге қарағанда кішірек, әдетте өте кішкентай. Олар үлкендерге арналған компьютер аймағын пайдаланған кезде, сәйкессіздік қолайсыз қалыптың көптеген түрлерін туғызуы мүмкін, оның ішінде, салпаң аяқ, бүкірейген иықтар, үстел ұшында тұрған білектер, пернетақта мен тінтуірге жету үшін қолды созу және мониторға жоғарыға қараған көздер.



**Дұрыс ЕМЕС** Монитор тым жоғары және алыс қойылған кезде, жас балалар мойнын алдына созып, арқасын бүкірейтіп және орындық тіреуішіне еңкейтіп, «Тасбақа» қалпында ыңғайсыз отыруы мүмкін.



**Дұрыс** Орындық тым үлкен болса, баланың асты мен артына қатты жастарды орналастырыңыз. Кішкентай тінтуірді және сандық пернетақта жоқ пернетақтаны пайдаланыңыз және монитордың биіктігін төмендетіңіз.

☀ **КЕҢЕС:** Мектеп жүйесі компьютерге арналған қолайлы жиназды қамтамасыз ете алмаған жағдайда, мұғалімдер олардың ыңғайлылығы мен өнімділігін арттыру мақсатында тапқыр шешім қабылдау үшін балалардың топпен жұмыс істеуін қарастыруы мүмкін.

---

## 8 Денсаулыққа пайдалы дағдыларды және жаттығушыларды бақылау

Компьютерде жұмыс істеудің қолайлылығы мен қауіпсіздігі денсаулықтың жалпы күйіне әсер етуі мүмкін. Зерттеулер денсаулық жағдайларының әр түрі ыңғайсыздықты, бұлшық ет пен буындардың ауруларын немесе зақымдарды арттыруы мүмкін екендігін көрсетті. Егер сізде төменде аталған денсаулық жағдайларының немесе факторларының кез келгені болса, істеп жатқан жүйелі негіздегі жұмысыңызды тоқтатып, денеңізді ыңғайсыз немесе қолайсыз қалпын жиі тексеріп тұру аса маңызды.

Бұл жағдайлар мынаны қамтиды:

- Тұқым қуалаушы факторлар
- Артриттер және байланыстырушы ұлпалардың ауруы
- Диабет және өзге де эндокриндік бұзылулар
- Қалқанша безі аурулары
- Тамырлы бұзылулар
- Жалпы төмен физикалық қабілет және қалыпты диета
- Бұрынғы травма, жарақат және бұлшық ет құрылысының бұзылуы
- Шамадан тыс салмақ
- Стресс
- Темекі шегу
- Екі қабат болу, менопауза және гормон деңгейлері мен судың бөлінбеуіне әсер ететін өзге де жағдайлар
- Жас келу

### Жеке шыдамдылық пен шама шектерін бақылау

Компьютерді пайдаланушылар жұмыстың үдемелігіне байланысты және тұрақты ұзақ жұмысқа байланысты шыдамдылықтың әртүрлі дәрежесіне ие. Жеке шыдамдылығыңызды бақылаңыз және оны жиі арттырмаңыз. Егер тізімдегі денсаулық жағдайларының бірі сізге қатысты болса, жеке шама шегін бақылау мен білу өте маңызды.

### Денсаулығыңыз бен фитнесі дамыту

Сіздің денсаулық жағдайыңыз бен жұмысқа деген шыдамдылық деңгейіңіз әдетте, ол мүмкін болған жағдайда, денсаулыққа кері әсерін туғызатын жағдайларды жасамай, физикалық дайындығыңызды жақсарту және арттыру үшін жүйелі түрде жаттығуларды орындау арқылы жақсартылады.

## 9 Электрлік және механикалық қауіпсіздік

НР өнімдері өнімнің нұсқауларына және жалпы қауіпсіздік қағидаларына сәйкес орнатылған және пайдаланылған кезде қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету үшін арналған. Осы бөлімде қамтылған нұсқаулар компьютер жұмысымен байланысты туындайтын ықтимал қауіптерді түсіндіреді және осы қауіптерді азайту үшін маңызды қауіпсіздік тәжірибелерін береді. Осы бөлімдегі мәліметтерді және өніммен бірге берілген арнайы нұсқауларды орындағанда сақтану арқылы, сіз өзіңізді апат жағдайларынан қорғап, өзіңізге қауіпсіз жұмыс ортасын жасай аласыз.

НР өнімдері IEC 60950 *ақпараттық технологиялар құрылғыларына арналған қауіпсіздік стандартына* сәйкес жасалып, тексерілді. Бұл НР өндіретін жабдықтар түріне арналған Халықаралық Электротехникалық Комиссияның қауіпсіздік стандарты. Бұл, сонымен қатар, IEC 60950 халықаралық деңгейдегі қауіпсіздік стандарттарына негізделіп ұлттық деңгейде жүзеге асырылады.

Бұл бөлімде келесі тақырыптар туралы ақпарат беріледі:

- Өнімнің қауіпсіздік саясаты
- Құрылғыны орнату талаптары
- Барлық НР өнімдеріне арналған жалпы қауіпсіздік шаралары

Егер сізде жабдықты қауіпсіз пайдалануға қатысты қызмет көрсетуші маман орындай алмайтын күрделі алаңдатарлық мәселе болса, өз аймағыңыздағы НР тұтынушыларға қолдау қызметіне хабарласыңыз.

### Өнімнің қауіпсіздік саясаты мен жалпы тәжірибесі

НР өнімдері белгіленген электрлік көрсеткіштері мен өнімді пайдалану нұсқаулығына сәйкес қолданылғанда, қауіпсіз жұмыс істейді. Олар әрқашан жергілікті және аймақтық құрылыс және АТ технологияларын қауіпсіз пайдалануға арналған сым кодтарының талаптарына сәйкес қолданылуы керек.

IEC 60950 стандарттары компьютерді пайдаланушы мен қызметтік әріптесіне бірдей жеке зақым келтірілу қаупін азайтатын жалпы қауіпсіздік жасақтама талаптарымен қамтамасыз етеді. Бұл стандарттар төмендегі қауіптерден зақым келтірілуді азайтады:

- **Электр тогына түсу**  
Өнімдердің бөліктерінде қамтылған қауіпті ток кернеуінің деңгейлері
- **Өрт шығу**  
Қоршау, температура, материалдардың жануға бейімділігі
- **Механикалық**  
Тік шеттер, қозғалатын бөліктер, беріктік
- **Энергия**  
Жоғарғы энергия деңгейі бар жүйелер (240 ВА) немесе мүмкін жану қауіптері

- **Жылу**  
Өнімнің жоғарғы температураға қолайлы бөліктері
- **Химиялық**  
Химиялық иістер және булар
- **Сәулелену**  
Шу, иондау, лазер, ультрадыбыс толқындары

## Орнату талаптары

НР өнімдері белгіленген электрлік көрсеткіштері мен өнімді пайдалану нұсқаулығына сәйкес қолданылғанда, қауіпсіз жұмыс істейді. Олар әрқашан жергілікті және аймақтық құрылыс және АТ технологияларын қауіпсіз пайдалануға арналған сым кодтарының талаптарына сәйкес қолданылуы керек.



**МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ:** НР құрылғылары, егер өнім туралы ақпаратта өзгеше көзделмесе, құрғақ немесе жабық аймақта пайдалануға арналған. НР өнімдерін қауіпті деп саналған аймақта пайдаланбаңыз. Мұндай аймақтарға медицина және стоматология мекемелерінің аймақтары, оттегімен толтырылған аймақтар немесе өнеркәсіп объектілері жатады. Кез келген өнімді орнатуға қатысты қосымша ақпаратты алу үшін құрылысты, жөндеу жұмыстарын немесе қауіпсіздікті басқаратын жергілікті электр өкілдіктеріне хабарласыңыз.

Қосымша ақпарат алу үшін, өніммен берілген мәліметтерді, нұсқаулықтарды және әдебиетті қараңыз немесе жергілікті сауда өкілдігіне хабарласыңыз.

## НР өнімдеріне арналған жалпы сақтық шаралары

Өніммен бірге берілген қауіпсіздік және жұмыс істеу бойынша нұсқаулықты келешекте анықтамалық ретінде қолдану үшін сақтап қойыңыз. Барлық оперативтік және техникалық нұсқауларды орындаңыз. Өнім бойынша барлық ескертулерді және қолдану нұсқауларын қарап шығыңыз.

Өрт туындау қаупін, дене жарақатын және құрылғының зақымдалу қаупін жою үшін келесі қауіпсіздік шараларын қарап шығыңыз.

### Жөндеуді қажет ететін зақымдар

Құрылғыны электр желісінен ажыратып, келесі жағдайларда өнімді қызмет көрсету орталығына апарыңыз:

- Қуат көзі білтесі, ұзартқыш немесе аша зақымдалған.
- Өнімге сұйықтық құйылып кеткен немесе үстіне бірдеңе құлап кеткен.
- Өнімге судың астында қалған.
- Өнім түсіп кеткен немесе басқа жолмен зақымдалған.
- Қызып кетудің айқын белгілері бар.
- Пайдалану нұсқауларын орындаған кезде, өнім қалыпты жұмыс істемейді.



## Қызмет көрсету

НР құжаттарындағы басқа жерде түсіндірілген жағдайдан басқа кезде, өзіңіз НР өнімін жөндемеңіз. Ескерту нышандарымен және белгілерімен таңбаланған қақпақтарды ашу немесе алып тастау нәтижесінде электр тогы соғуы мүмкін. Осы бөліктерінің ішіндегі құрамдас бөліктеріне қажетті жөндеу жұмыстарын арнайы қызмет көрсету маманы орындау қажет.

## Құрастыратын бөлшектер

Тұрақсыз үстелде, арбада, тіреуіште, тағанда немесе кронштейнде құрылғыны пайдаланбаңыз. Құрал құлап қалуы мүмкін және нәтижесінде дене жарақатын алуыңыз немесе өнімге қатты зақым келуі мүмкін. Тек НР ұсынған және өніммен бірге сатылатын үстелде, арбада, тіреуіште, тағанда немесе кронштейнде қолданыңыз.

## Желдету

Өнімдегі саңылаулар мен тесіктер желдету үшін берілген және олар өнімнің қалыпты жұмысын беретіндіктен, оны қызып кетуден қорғайтындықтан, оларды ешқашан бітемеу немесе жаппау керек. Саңылауларды ешқашан өнімді төсекке, диванға, кілемге немесе өзге ұқсас жұмсақ заттың үстіне қою арқылы бітемеңіз. Өнімді өнім арнайы сол затпен бірге қолдану үшін жасалмайынша, кітап сөресі немесе бағана сияқты құрастырылған жабдыққа қоймаңыз, өнімді дұрыс желдетумен қамтамасыз етіңіз және сәйкес нұсқауларды орындаңыз.

## Су және ылғалдылық

Өнімді су бар жерде пайдаланбаңыз.

## Жерге қосылған өнімдер

Кейбір өнімдер, жерге қосу үшін үшінші контакты бар үш бағытты жерге қосылған электр ашасымен бірге жабдықталған. Мұндай аша тек қана жерге қосылатын розеткаға сәйкес келеді. Бұл қауіпсіздік мүмкіндігі. Ашаны жерге қосылмаған розеткаға қосуға әрекет жасау арқылы жерге қосылатын түрдегі ашаның қауіпсіздік мүмкіндіктерін бұзбаңыз. Ашаны розеткаға сала алмасаңыз, ескі розетканы ауыстыру үшін электр маманымен байланысыңыз.

## Қуаттың көздері

Құрылғы құрылғының электр көрсеткіштері белгісінде көрсетілген электр көзінің түрінен ғана жұмыс істеуі керек. Қуат көзінің пайдаланылатын түрі туралы сұрақтарыңыз болса, қызмет көрсету орталығымен немесе жергілікті электр компаниясымен байланысыңыз. Батарея қуатынан немесе басқа өзге қуат көздерінен жұмыс істейтін өнім үшін қолдану нұсқаулықтары өніммен бірге беріледі.

## Қолжетімділік

Қуат сымы қосылған розетканың оңай қол жетімді болуын және қолданыстағы жабдыққа мүмкіндігінше жақын орналасқанын тексеріңіз. Құрылғыны қуат көзінен ажыратқыңыз келгенде, қуат сымын электр розеткасынан ажыратқаныңызды тексеріңіз.

## Кернеуді таңдау қосқышы

Өніммен берілсе, кернеуді таңдау қосқышы еліңіздегі кернеу түріне сәйкес қалыпта орналасуын қамтамасыз етіңіз (115 айнымалы ток кернеуі немесе 230 айнымалы ток кернеуі).

## Ішкі батарея

Компьютер ішкі батарея қуатын қолданатын нақты сағат схемасын қамтуы мүмкін. Батареяны қайта зарядтауға, оны бөлшектеуге, суға батыруға немесе отқа тастауға тырыспаңыз. Компьютерге арналған HP ауыстырылатын бөлігін қолданып, тек қана қызмет көрсету маманы ауыстыру қажет.

## Қуат сымдары

Компьютерге арналған қуат сымы берілсе немесе компьютермен қолдануға арналған айнымалы ток қуатының параметрі берілсе, еліңізде қолдану үшін бекітілген қуат сымын сатып алу қажет.

Қуат сымы құрылғының электр көрсеткіштері белгісінде таңбаланған кернеу мен ток және өнім үшін дұрыс бағаланған болу керек. Кабельдің кернеуі мен ағымдық электр тогы өнімде бейнеленген кернеу мен электр тогынан асатын мәнге сәйкес болуы қажет. Одан басқа, сымның диаметрі кемінде  $0,75 \text{ мм}^2$  /18AWG болу керек және сымның ұзындығы 5 және 8 фут (1.5 және 2.5 метр) болу керек. Пайдаланылатын сым түру туралы сұрағыңыз болса, қызмет көрсетуші маманмен хабарласыңыз.

## Сақтық патронды штепсельді аша

Кейбір мемлекеттерде өнім сымы шамадан тыс жүктемесі бар қабырға розеткасымен жабдықталуы мүмкін. Бұл қауіпсіздік мүмкіндігі. Егер розетканы ауыстыру қажет болса, қызмет көрсететін маманның өндіруші маман көрсеткен ауыстырылатын розетканы қолданатынын тексеріңіз, ол түпнұсқа аша сияқты бірдей жүктеме қорғанысында болуы керек.

## Ұзартқыш

Егер ұзартқыш немесе желі фильтрі қолданылып жатса, сым немесе фильтр осы өнім үшін көрсетілгенін және ұзартқышқа немесе қуат фильтріне қосылған барлық өнімдердің жалпы ток көрсеткіші ұзартқыш сымның немесе фильтрдің ток көрсеткіші шегінің 80%-нан аспайтынына көз жеткізіңіз.

## Шамадан тыс жүктеу

Электр розеткасын, ұзартқышты немесе розетканы шамадан тыс жүктемеңіз. Жүктеудің жалпы қуаты номиналды желінің 80%-нан аспау керек. Егер ұзартқыш қолданылып жатса, ұзартқыштың номиналды кіріс тогының 80%-нан аспауы қажет.

## Тазалау

Тазаламас бұрын сым ашасын қабырға розеткасынан ажыратыңыз. Сұйықтық немесе аэрозоль түріндегі тазалау құралдарын пайдаланбаңыз. Дымқыл матамен тазалаңыз.

## Ыстық

Өнімді радиаторлардан, жылытқыштардан, пештерден немесе ыстық бөлетін жабдықтардың басқа бөліктерінен (күшейткіштер) алыс қойыңыз.

## Циркуляция және салқындату

Құралдық қажетінше салқындатылуын қамтамасыз ету үшін құралды қолданғанда және батареяны зарядтағанда, компьютер мен айнымалы ток айналасында жеткілікті ауа циркуляциясы болуын қамтамасыз етіңіз. Жылу шығаратын жылу көздеріне тікелей шығармаңыз.

## Ауыстырылатын бөліктері

Ауыстырылатын бөліктері қажет болғанда, қызмет серіктесі HP арқылы көрсетілген ауыстыру бөліктерін қолданады.

## Қауіпсіздікті тексеру

Өнімге көрсетілген кез келген қызметті немесе жөндеу жұмыстарын аяқтаған кезде, құралдың дұрыс жұмыс қалпында болуын анықтау үшін жөндеу процедурасы немесе жергілікті стандарттар арқылы талап етілетін қауіпсіздік тексерулерін жүзеге асыру үшін қызмет көрсету орталығына жүгініңіз.

## Параметрлер мен жаңартулар

HP компаниясы арқылы ұсынылатын параметрлер мен жаңартуларды ғана қолданыңыз.

## Ыстық беткейлер

Оларды ұстамас бұрын жабдықтың ішкі компоненттерін және ыстық алынбалы драйверлерінің салқындатылуына мүмкіндік беріңіз.

## Нысан жазбасы

Өнімдегі саңылауға өзге затты ешқашан итермеңіз.

## Тасымалы компьютерлерге арналған сақтық шаралары

Бұрын сипатталған жалпы сақтық шараларымен қоса алғанда тасымалы компьютерді пайдалану кезінде төмендегі сақтық шараларын орындаңыз. Бұл сақтық шараларын орындамау өрт шығуына, адамдарға жарақат келтіруге және жабдыққа зақым келтіруге әкелуі мүмкін.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Жылу қатерін азайту және компьютерді қызып кетуден сақтау үшін компьютерді тізеңізге қоймаңыз және желдеткіш саңылауларын бітемеңіз. Компьютерді тек қатты, тегіс беттің үстіне қойып пайдаланыңыз. Қасында тұрған қосымша принтер сияқты қатты беттің немесе жастық, кілем немесе мата сияқты жұмсақ беттің ауа ағынын бөгеуіне жол бермеңіз. Сонымен қатар, жұмыс кезінде айнымалы ток адаптерінің теріге немесе жастық, кілем немесе мата сияқты жұмсақ бетке тимеуін қадағалаңыз. Компьютер және айнымалы ток адаптері Ақпараттық технология жабдығы қауіпсіздігінің халықаралық стандарты (IEC 60950) арқылы белгіленетін пайдаланушыға рұқсат етілген бет температурасына сай келеді.

## Монитор таянышының қақпағы

Тұрақсыз негізі бар мониторды немесе монитор тірегі қабының немесе бағанының жоғарғы жағында көрсетілген белгіленген салмақ көрсеткішінен артық мониторды қоймаңыз. Ауыр мониторларды док станциялардың жанындағы жұмыс беткейіне қою қажет.

## Қайта зарядталатын батарея блогы

Батарея орамасын бүлдірмеңіз, теспеңіз немесе жақпаңыз немесе метал контактілерін қысқа тұйықтамаңыз. Батарея блогын ашуға немесе оған қызмет көрсетуге талпыныс жасамаңыз.

## Жалғанатын негіз

Саусақтарыңыздың ток тартуын болдырмау үшін негізге жалғанған компьютердің артын ұстамаңыз.

## Сервер және желілік өнімдерді пайдаланудың сақтық шаралары

Бұрын сипатталған жалпы сақтық шараларымен қоса алғанда сервер және желілік өнімдерді пайдалану кезінде төмендегі сақтық шараларын орындаңыз. Бұл сақтық шараларын орындамау өрт шығуына, адамдарға жарақат келтіруге және жабдыққа зақым келтіруге әкелуі мүмкін.

## Қауіпсіз құлыптаулар мен қоршаулар

Қауіпті ток деңгейін қамтитын аймақтарға қатынасты болдырмау үшін кейбір серверлер қауіпсіз құлыптаулармен қамтылған, бұл қоршаулар алынып тасталғанда қуаттың берілмеуі үшін қажет. Қауіпсіз құлыптаулармен қамтамасыз етілген серверлер үшін төмендегі шараларды сақтаңыз:

- Қоршау қаптарын алып тастамаңыз немесе құлыптауларды жою үшін басқа әрекет жасамаңыз.
- Құрал жабдықтарды және жұмыс істеп жатқанда жүйенің іштен құлыптанған аймақтары параметрлерін жөндеуге тырыспаңыз. Компьютер жабдықтарын жөндеуде маманданған және қауіпті ток деңгейін шығаруы мүмкін өнімдермен жұмыс істеуде тәжірибесі бар кәсіби мамандар ғана жөндеу жұмыстарын жүргізе алады.

## Керек-жарақтар және мүмкіндіктер

Компьютер жабдықтарын жөндеуде маманданған және қауіпті ток деңгейін шығаруы мүмкін өнімдермен жұмыс істеуде тәжірибесі бар кәсіби мамандар ғана құрал жабдықтарды және қауіпсіз іштей құлыптанған аймақтардағы параметрлерді орнату жұмыстарын жүргізе алады.

## Роликті өнімдер

Роликті өнімдер аса күтіммен жылжытылуы қажет. Жедел тоқтату, елеулі күш және тегіс емес беттер өнімді төңкеріп жіберуі мүмкін.

## Еденде тұратын өнімдер

Жабдықтағы төменгі тұрақтандырғыштар орнатылып, толығымен созылғанын тексеріңіз. Жабдықтың дұрыс тұрғызылып, параметрлері мен карталары орнатылмас бұрын тірелгенін тексеріңіз.

## Тірекке орнату өнімдері

Тірек компьютер бөлшектерінің тігінен тұруын қамтамасыз ететін болғандықтан тірек тұрақтылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін шараларды орындауыңыз қажет:

- Үлкен тіректерді өзіңіз жылжытпаңыз. Тіректің салмағы мен биіктігіне байланысты HP осы тапсырманы кемінде екі адамның орындауына кеңес береді.
- Тіректе қайта жұмыс істеу кезінде деңгей ұялары (табаны) еденде созылғанын және тіректің толық салмағы еденге тірелгенін тексеріңіз. Сонымен қатар, тұрақтандыру табанын бір тірекке орнатыңыз немесе түрлі тіректерді бірге жұмыс бастамас бұрын жалғаңыз.
- Әрқашан тіректерді түбіне дейін жүктеңіз және алдымен тірекке ең ауыр затты орнатыңыз. Бұл тірек түбінің ауыр болып, тіректің тұрақсыз болуынан сақтайды.
- Тіректен бөлігін шығармас бұрын тірек деңгейлі және тұрақты екенін тексеріңіз.
- Тек қана бір уақытта бір бөлшектен созыңыз. Бірнеше бөлшектері созылғанда тірек тұрақсыз болуы мүмкін.
- Бөлшек қоршауын алу үшін басқанда және тіректен бөлшекті тартып шығарғанда ескертуді пайдаланыңыз. Шығарылатын тартпалар саусақтарыңызды қысып қалуы мүмкін.

- Бөлшектерді тіректен тым тез созбаңыз, себебі салмақты жылжыту тірейтін бағандарға зақым келтіруі мүмкін.
- Тіректі қуатпен қамтамасыз ететін айнымалы тоқтың параллельді сымын жүктемеңіз. Қоршау жүйесінің жүгі параллельді шынжыр деңгейінің 80%-нан аспауы қажет.

## Шұғыл қосылатын қуат блоктары бар өнімдерді пайдаланудың сақтық шаралары

Қуат блогын электр көзіне қосу немесе электр көзінен ажырату кезінде төмендегі нұсқауларды орындаңыз:

- Қуат сымын қуат блогына қоспас бұрын блокты орнатыңыз.
- Қуат блогын серверден ажыратпас бұрын қуат сымын суырып алыңыз.
- Жүйе бірнеше қуат блогына қосылған болса, барлық қуат сымдарын қуат блоктарынан суырып, жүйені электр көзінен ажыратыңыз.

## Сыртқы ТД антенна ағытпалары бар өнімдерді пайдаланудың сақтық шаралары

Бұрын сипатталған жалпы сақтық шараларымен қоса алғанда сыртқы ТД антеннасын құрылғыңызбен бірге пайдалану кезінде төмендегі сақтық шараларын орындаңыз. Бұл сақтық шараларын орындамау өрт шығуына, адамдарға жарақат келтіруге және жабдыққа зақым келтіруге әкелуі мүмкін.

### Сыйысымдылық

Антенна қосылымдары бар HP телевизор тюнерінің карталарын үйде қолдануға арналған тек қана HP жеке компьютерлерімен қолдану қажет.

### Сыртқы теледидар антеннаны жерге қосу

Кернеудің күрт өзгеруінен және ұлғаятын статикалық зарядтардан қорғау үшін сыртқы антенна немесе кабелдік жүйе өнімге қосылған болса, олардың жерге қосылғанына көз жеткізіңіз. Ұлттық электрлік стандарттар кодексінің 810-бабы (ANSI/NFPA 70) негізгі мен көмекші құрылысты жерге қосу және антеннаның разрядтау блогына қосылған ток сымын жерге қосу, жерге қосу өткізгіштерінің өлшемі, антеннаның разрядтау блогының орналасуы, жерге қосу электродтарына қосу туралы ақпаратты, сондай-ақ жерге қосу электроды үшін талаптарды қамтиды.

### Найзағай әсерінен қорғау

HP өнімін найзағайдан немесе ол қараусыз қалдырылғанда және ұзақ уақыт бойына қолданылмағанда қорғау үшін, өнімді электр розеткасынан ажыратып, антеннаны немесе кабель жүйесін ажыратыңыз. Бұл өнімді найзағай әсерінен және қуаттың күрт өзгеруінен зақым келтіруден қорғайды.

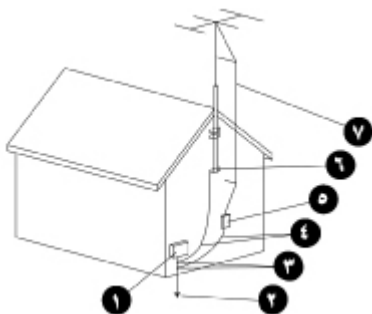
### Қуат желілері

Сыртқы антенна жүйесін ауа электр желілеріне, басқа электрлік жарықтандыру не қуат жүйелеріне жақын жерде немесе ол қуат желілері не жүйелеріне қулауы мүмкін орында

орналастырмаңыз. Сыртқы антенна жүйесін орнату кезінде қуат желілері не жүйелеріне тигізуден сақтаныңыз, өйткені бұл өлімге әкелуі мүмкін.

## Антеннаны жерге қосу

Бұл еске салу CATV (кабельді теледидар) жүйесін орнатушының назарын Ұлттық электрикалық кодың (NEC) 820-40 бөліміне шақырумен қамтамасыз етеді. Ол дұрыс жерге қосу нұсқаулығымен қамтамасыз етеді, кабельді жерге қосу ғимараттың жерге қосу жүйесіне кабель енгізбесі нүктесіне мүмкіндігінше жақынырақ болатындай жалғануы керектігі анықталған.



1. Электр қуатын беруші компанияның электр жабдығы
2. Электр қуатын беруші компанияның жерге қосу электродтарының жүйесі (Ұлттық электрлік стандарттар кодыңың 250-бабы, Н тарауы)
3. Жерге қосу қысқыштары
4. Жерге қосу өткізгіштері (Ұлттық электрлік стандарттар кодыңың 810-21 бөлімі)
5. Антеннаны разрядтау блогы (Ұлттық электрлік стандарттар кодыңың 810-20 бөлімі)
6. Жерге қосу қысқышы
7. Антеннаның ток сымы

## Модемді, телекоммуникациялары немесе жергілікті желілік мүмкіндіктері бар өнімдерге арналған сақтық шаралары

Бұрын сипатталған жалпы сақтық шараларымен қоса алғанда телекоммуникацияларды және желілік жабдықты пайдалану кезінде төмендегі сақтық шараларын орындаңыз. Бұл сақтық шараларын орындамау өрт шығуына, адамдарға жарақат келтіруге және жабдыққа зақым келтіруге әкелуі мүмкін.

- Найзағай кезінде модемді, телефонды (басқа сымсыз құрылғыны), жергілікті желіге қосылған өнімді немесе кабельді қоспаңыз не пайдаланбаңыз. Найзағайдың тоғына тартылу қаупі бар болуы мүмкін.
- Ылғал жерде модем мен телефонды жалғаманыз немесе пайдаланбаңыз.
- Модемді немесе телефон кабелін желілік интерфейс картасының ұясына қоспаңыз.
- Өнім қорабын ашпас, ішкі компоненттерге тигізбес не орнатпас немесе оқшауланбаған модем ұясына тигізбес бұрын модем кабелін ажыратыңыз.

- Газ шығып тұрған жерде телефон желісін газ шығару туралы хабардар ету үшін пайдаланбаңыз.
- Егер өнім телефон кабелімен бірге берілмесе, өрт шығу қатерін азайту үшін 26 AWG телекоммуникациялық кабелі немесе үлкен диаметрлі кабелді пайдаланыңыз.

## Лазерлік құрылғылары бар өнімдерге арналған сақтық шаралары

Лазерлік құрылғысымен жабдықталған барлық HP жүйелері Халықаралық электртехникалық комиссияның (IEC) 60825 стандарты мен оның сәйкесті ұлттық нұсқаларымен қоса қауіпсіздік стандарттарына сәйкес келеді. Лазерді пайдалану кезінде жабдық мемлекеттік органдар 1-сыныптың лазерлік өнімдері үшін бекіткен лазерлік құрылғылардың жұмыс істеу стандарттарына сәйкес келеді. Өнім қауіпті жарықты шығармайды, сәуле толығымен пайдаланушы жұмыс істейтін барлық модемдерді қолдану кезінде қоршалады.

## Лазерді пайдалану қауіпсіздігі туралы ескертулер

Бұрын сипатталған жалпы сақтық шараларымен қоса алғанда лазерлік құрылғымен жабдықталған өнімді пайдалану кезінде төмендегі ескерту белгілеріне назар аударыңыз. Бұл ескерту белгілеріне назар аудармау өрт шығуына, адамдарға жарақат келтіруге және жабдыққа зақым келтіруге әкелуі мүмкін.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Пайдаланушы нұсқаулығында немесе лазерлік құрылғыны орнату нұсқаулығында көрсетілмеген лазерлік құрылғыны басқару элементтерін пайдаланбаңыз, реттеу немесе жұмыс істеу үрдістерін орындамаңыз.

Лазерлік жабдықты қызмет көрсетуші компания ғана жөндеуі қажет.

## Жабдықты және сәулелену қауіпсіздігін қадағалау орталығының ережелерімен сәйкес келу

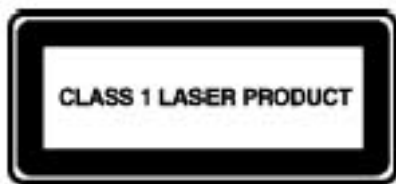
АҚШ-тағы Азық-түліктерді және дәрі-дәрмектерді бақылау басқармасының Жабдықты және сәулелену қауіпсіздігін қадағалау орталығы лазерлік өнімдерге арналған ережелерді 1976 жылдың 2 тамызында күшке енгізді. Бұл ережелер 1976 жылдың 1 тамызынан бастап шығарылған лазерлік өнімдерге қатысты қолданылады.

## Халықаралық ережелермен сәйкес келу

Лазерлік құрылғымен жабдықталған барлық HP жүйелері IEC 60825 және IEC 60950 стандарттарымен қоса қажетті қауіпсіздік стандарттарына сәйкес келеді.

## Лазерлік өнім жапсырмасы

Төменде көрсетілген немесе оған ұқсас жапсырма лазерлік құрылғының алдыңғы бетінде орналасқан. Бұл жапсырма өнімнің CLASS 1 LASER PRODUCT (1-сыныптың лазерлік өнімі) санатына кіргенін білдіреді.





## Жабдықтағы белгілер

Төмендегі кестеде НР жабдығында болуы мүмкін қауіпсіздік белгішелері көрсетіледі. Белгішелердің түсіндірмесін және ескерту сипаттамасын оқу үшін осы кестені қараңыз.



Жеке немесе кез келген төмендегі белгішелермен бірге пайдаланған осы нышан өніммен бірге жеткізілетін пайдалану нұсқауларын оқу қажеттілігін білдіреді.

**ЕСКЕРТУ:** Пайдалану нұсқаулары орындалмаған жағдайда қатер төнуі мүмкін.



Осы нышан токқа түсу қатерінің бар екендігін білдіреді. Қызмет көрсетуші компанияның маманы ғана бұл нышандары көрсетілген өнім қорабын ашуы қажет.

**ЕСКЕРТУ:** Токқа түсу себебінен жарақат алу қатерін болдырмау үшін осы өнім қорабын ашпаңыз.



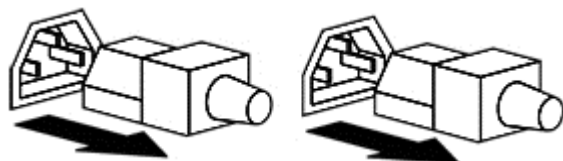
Осы нышаны бар RJ-45 ұясы желілік интерфейс қосылымын білдіреді.

**ЕСКЕРТУ:** Токқа түсу, өрт шығуы немесе жабдыққа зақым келтіру қатерін болдырмау үшін телефон немесе телекоммуникациялар ағытпасын бұл ұяға қоспаңыз.



Бұл нышан ыстық беттің немесе компоненттің бар екендігін білдіреді. Бұл бетке тиісу адамдарға жарақат келтіруге әкелуі мүмкін.

**ЕСКЕРТУ:** Адамдарға күйеу жарақаттарын келтіру қатерін азайту үшін өнімнің бетіне тиіспес бұрын оны салқындату қажет.



Бұл белгі жабдықтың бірнеше қуат көздерімен жабдықталғанын көрсетеді.

**ЕСКЕРТУ:** Адамдардың электр тогына түсу қатерін азайту үшін жүйені қуаттан толық ажыратуға барлық қуат сымдарын ажыратыңыз.



Кез келген өнімде немесе жинақта көрсетілген бұл нышандар компоненттің бір кісінің қауіпсіз ұстауы үшін ұсынылған салмақтан асатынын білдіреді.

**ЕСКЕРТУ:** Адамдарға жарақат келтіру немесе жабдыққа зақым келтіру қатерін азайту үшін қолмен тасымалдауға арналған жергілікті кәсіптік қауіпсіздік және денсаулық сақтау талаптары мен нұсқауларына назар аударыңыз.



Бұл нышан адамдарға кесу жарақатын немесе басқа жарақаттарды келтіруі мүмкін тік шеттің немесе заттың құрамында бар екендігін білдіреді.

**ЕСКЕРТУ:** Адамдарға кесу жарақатын немесе басқа жарақатты келтіру қатерін азайту үшін тік шетіне немесе затқа тиіспеңіз.



Бұл нышандар адамдарға қысу, сындыру немесе басқа жарақаттарды келтіруі мүмкін механикалық бөліктердің бар екендігін білдіреді.

**ЕСКЕРТУ:** Адамдарға жарақат келтіру қатерін азайту үшін қозғалатын бөліктерден аулақ болыңыз.



Бұл белгі денеге зақым келтіруі мүмкін қозғалатын бөліктерінің бар екенін көрсетеді.

**АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Қауіпті қозғалатын бөліктері. Денеге зақым келтірмеу үшін, қозғалыстағы желдеткіш қалақтарына жақындамаңыз.



Бұл нышан адамдарға жарақат келтіруі мүмкін қауіптің бар екендігін білдіреді.

**АБАЙЛАҢЫЗ!** Денеге зақым келтірмеу үшін, тасымалдау, орнату және жөндеу кезінде жабдықтың тұрақтылығын жүзеге асыру үшін барлық нұсқауларды орындаңыз.

---

---

## 10 Қосымша ақпарат

Жұмыс орнын реттеу бойынша қосымша мәліметтерді алу үшін, және жабдық немесе қауіпсіздік стандарттары, келесі ұйымдарды қараңыз:

---

### **Американдық Ұлттық Стандарттар Институты (ANSI)**

11 West 42nd St.

New York, NY 10036

<http://www.ansi.org>

---

### **Адам факторлары мен Эргономикалық Қоғам (HFES)**

Аб/ж. Box 1369

Santa Monica, CA 90406-1369

<http://www.hfes.org>

---

### **Халықаралық Электротехникалық Комиссия (IEC)**

Орталық секретариат

3, rue de Varembe

Аб/ж. Box 131

CH1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iec.ch>

---

### **Стандарттау үшін халықаралық ұйым (ISO)**

Орталық секретариат

1, rue de Varembe, Case postale 56

CH-1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iso.ch>

---

### **Қауіпсіздік техникасы мен еңбек гигиенасы үшін ұлттық институт (NIOSH)**

NIOSH жарияланымдары

4676 Columbia Pkwy, MS C13

Cincinnati, OH 45226-1998

<http://www.cdc.gov/niosh>

---

### **Қауіпсіздік техникасы мен еңбек гигиенасы басқармасы (OSHA)**

Жарияланымдар кеңсесі

АҚШ Еңбек Департаменті

200 Constitution Ave. NW, Room N3101

Washington, DC 20210

<http://www.osha.gov>

---

ТСО жетілдіруі

---

Linnégatan 14

SE-114 94 Stockholm, Sweden

<http://www.tcodevelopment.com>

---

# Индекс

## А

абайлаңыз!

қауіпсіздік нышандары 33

қызып кету iii, 27

лазерді пайдалану

қауіпсіздігі 32

антеннаны жерге қосу 31

ата-анасының бақылауы 20

аяқ тірегі 4

## Б

балалар 3, 20

батарея блогы 27

білектер 7, 8

білекті тіреу 5

## Д

денсаулықты бақылау 22

## Е

екі монитор 13

## Ж

жабдықтағы белгілер 34

жабдықтағы нышандар 33

жалғанатын негіз 27

жерге қосу қысқышы 31

жергілікті желі (LAN) 31

жұмыс бетінің нұсқаулары. 8

жұмыс кеңістігін ұйымдастыру  
35

жылу 24

## И

иықтар 7

## К

керек-жарақтар 29

## Қ

қайта зарядталатын батарея

блогы 27

қалыптар 6

отырған 1

тұрған 1

шалқайған 1

қауіпсіздік нышандары 33

қауіпсіздік стандарттары

ұйымдары 35

қауіпсіз құлыптаулар 29

қолдар 7, 9

қуат блогы 30

қуат желілері 31

қуат сымы 26

қуаттың кенет өзгеруі 30

қызып кету туралы ескерту iii,  
27

## Л

лазерді пайдалану қауіпсіздігі  
32

лазерлік құрылғылар 32

## М

механикалық қауіпсіздік 23

модем 31

мойын 1, 11, 18

монитор

орналастыру 10, 12, 13

реттеу бойынша нұсқаулар  
10

таяныш қақпағы 27

мұғалімнің бақылауы 20

мүмкіндіктер 29

## Н

найзағай 30

нұсқау 9

## О

орындық биіктігі 4

отыру қалпы 1

## Ө

өрт шығу 23

## П

планшет 16

## Р

роликтер 29

## С

саусақтар 9

сәулелену 24

сенсорлы

монитор 14

планшет 16

сервер қоршаулары 29

сервер тірегі 29

## Т

тасбақаға ұқсас қалып 1, 2

теледидар антеннасы 30

телекоммуникациялар 31

теру 9

тигізу 9, 14, 16

тұру қалпы 1

тірекке орнату өнімдері 29

## Х

химиялық қауіпсіздік 24

## Ш

шалқайған қалып 1

## Э

электрлік қауіпсіздік 23

электр тогына түсу 23

энергия қауіпсіздігі 23

